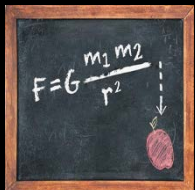


# ΒΑΡΥΤΗΤΑ

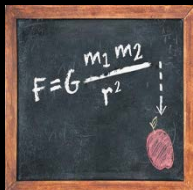
ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



Η βαρύτητα

# Η βαρύτητα

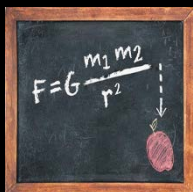
- Στη φυσική, βαρύτητα ονομάζεται η ιδιότητα των υλικών σωμάτων να έλκουν και να έλκονται αμοιβαία με άλλα υλικά σώματα.
- Η βαρύτητα στη γη έλκει τα υλικά σώματα και προκαλεί την πτώση τους στην επιφάνειά της όταν αφεθούν ελεύθερα. Επιπροσθέτως, η βαρύτητα είναι η αιτία της ύπαρξης της γης, του ήλιου και των άλλων αστρικών σωμάτων. Χωρίς αυτή δεν θα υπήρχε ζωή, όπως τη γνωρίζουμε σήμερα. Η βαρύτητα είναι επίσης υπεύθυνη για την τροχιά της γης και των υπόλοιπων πλανητών γύρω από τον ήλιο, την τροχιά της σελήνης γύρω από τη γη, τον σχηματισμό παλιρροιών και άλλα φυσικά φαινόμενα που παρατηρούμε.
- Η δύναμη της βαρύτητας κρατά τους πλανήτες σε τροχιά γύρω από τον ήλιο. (Η εικόνα δεν βρίσκεται σε κλίμακα)
- Η βαρύτητα είναι μία από τις τέσσερις βασικές αλληλεπιδράσεις στη φύση.



# Ποιος ανακάλυψε την βαρύτητα;

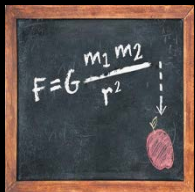
Υπήρξαν πολλές θεωρίες για την βαρύτητα από την εποχή του Έλληνα φιλόσοφου Αριστοτέλη τον 4ο αιώνα π.Χ... Το 628, ο Ινδός αστρονόμος Βραχμαγκούπτα (Brahmagupta) ήταν ο πρώτος που διαπίστωσε πως η βαρύτητα ήταν μια ελκτική δύναμη. Εξηγούσε πως "τα σώματα πέφτουν προς τη γη καθώς είναι στη φύση της γης να έλκει σώματα, όπως είναι στη φύση του νερού το να ρέει". Ο Σανσκριτικός όρος που χρησιμοποιούσε για τη βαρύτητα, 'gurutvā-karṣaṇam', σήμαινε 'η έλξη του βάρους'. Ο Βραχμαγκούπτα επίσης υιοθέτησε το ηλιοκεντρικό σύστημα για την βαρύτητα, το οποίο είχε νωρίτερα αναπτύξει ο Αριαμπιάτα (Aryabhata) το 499.

Εργαζόμενος πάνω σε αυτές τις ιδέες, το 1687 ο Άγγλος μαθηματικός Σερ Ισαάκ Νεύτων (Sir Isaac Newton) δημοσίευσε το διάσημο έργο του "Principia", στο οποίο και διατυπώθηκε το πρώτο αξίωμα για την βαρύτητα, το οποίο είχε παγκόσμια ισχύ γραμμένο στη λατινική γλώσσα. Όπως το έθεσε ο ίδιος, "Συμπέρανα ότι οι δυνάμεις που συγκρατούν τους πλανήτες στην τροχιά τους πρέπει να είναι αντιστρόφως (ανάλογες) ως προς τα τετράγωνα των αποστάσεων από τα κέντρα γύρω από τα οποία περιφέρονται· και εξ αυτού συνέκρινα τη δύναμη που απαιτείται για να συγκρατεί τη Σελήνη στην τροχιά της με την ισχύ της βαρύτητας στην επιφάνεια της Γης, και τις βρήκαν να συμφωνούν με ικανοποιητική προσέγγιση". Οι περισσότεροι σύγχρονοι μη-σχετικιστικοί υπολογισμοί για τη βαρύτητα βασίζονται στο έργο του Νεύτωνα.



# Πως μας επηρεάζει η βαρύτητα;

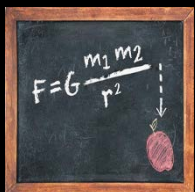
Μας κρατάει στο έδαφος, διατηρεί το φεγγάρι σε τροχιά και είναι υπεύθυνη για τη σταθερότητα των γαλαξιών. Η βαρύτητα ελέγχει τον Κόσμο μας, αλλά τα μυστήρια παραμένουν.



Η βαρύτητα

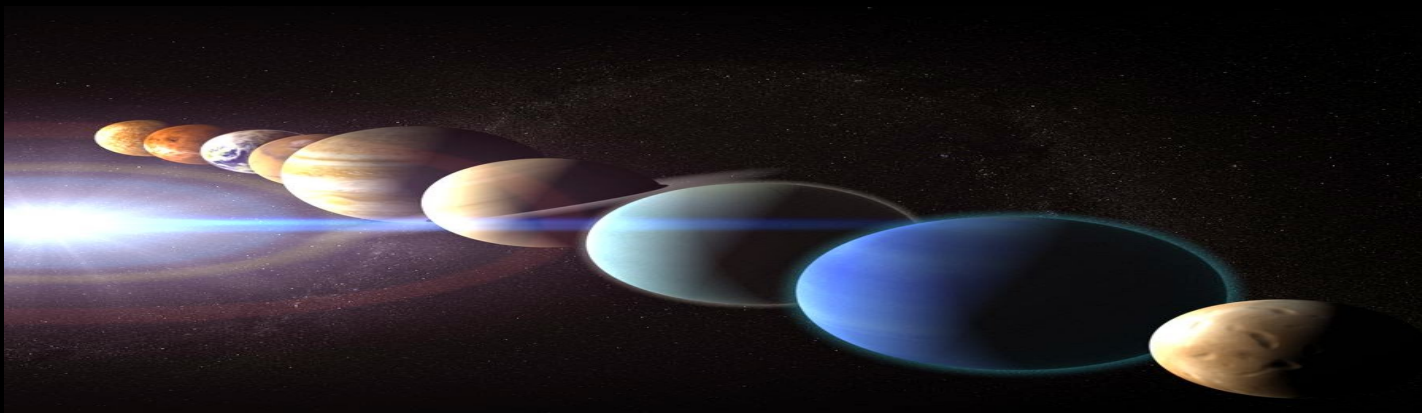
# Η βαρύτητα στην σελήνη

Η Σελήνη είναι ο μοναδικός φυσικός δορυφόρος της Γης και ο πέμπτος μεγαλύτερος φυσικός δορυφόρος του ηλιακού συστήματος. Πήρε το όνομά του από την Σελήνη, αρχαιοελληνική θεά του δορυφόρου αυτού. Λέγεται επίσης και «Φεγγάρι» στη δημοτική γλώσσα, λιγότερο επίσημα ή ποιητικά. Είναι το φωτεινότερο σώμα στην ουράνια σφαίρα μετά τον Ήλιο, επειδή είναι και το κοντινότερο στη Γη ουράνιο σώμα. Εξαιτίας αυτής της εγγύτητας, η Σελήνη ασκεί ισχυρή βαρυτική επίδραση στη Γη (παλιρροϊκή αλληλεπίδραση), προκαλώντας φαινόμενα όπως οι παλίρροιες, αλλά και επηρεάζοντας τον άξονα περιστροφής της. Η μέση απόσταση Γης - Σελήνης είναι 384.403 χιλιόμετρα (παρατηρείται ότι αυτή η απόσταση αυξάνεται κατά περίπου 0,32[1] εκατοστά το μήνα και αυτό συμβαίνει λόγω των παλιρροϊκών δυνάμεων). Η διάμετρος της σελήνης είναι 3.476 χιλιόμετρα (περίπου το 1/4 της γήινης). Η βαρύτητα στην επιφάνεια της Σελήνης είναι σε ένταση το 1/6 περίπου αυτής της Γης. Περιστρέφεται στον ελαφρώς κεκλιμένο άξονά της σε 27 ημέρες 7 ώρες και 43 λεπτά, ακριβώς στον ίδιο χρόνο που διαρκεί η τροχιακή περιφορά της γύρω από τη Γη.





# Επίλογος



Thank  
You

